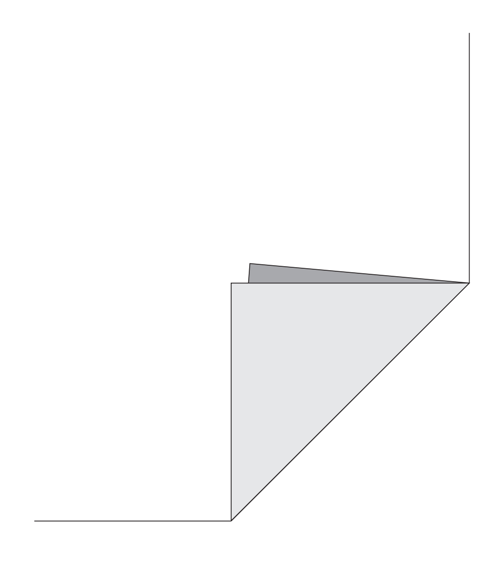
HDS 7/9-4 M/MX
HDS 7/10-4 M/MX
HDS 7/12-4 M/MX
HDS 8/17-4 M/MX
HDS 8/18-4 M/MX
HDS 9/18-4 M/MX
HDS 10/20-4 M/MX
HDS 12/18-4 S/SX

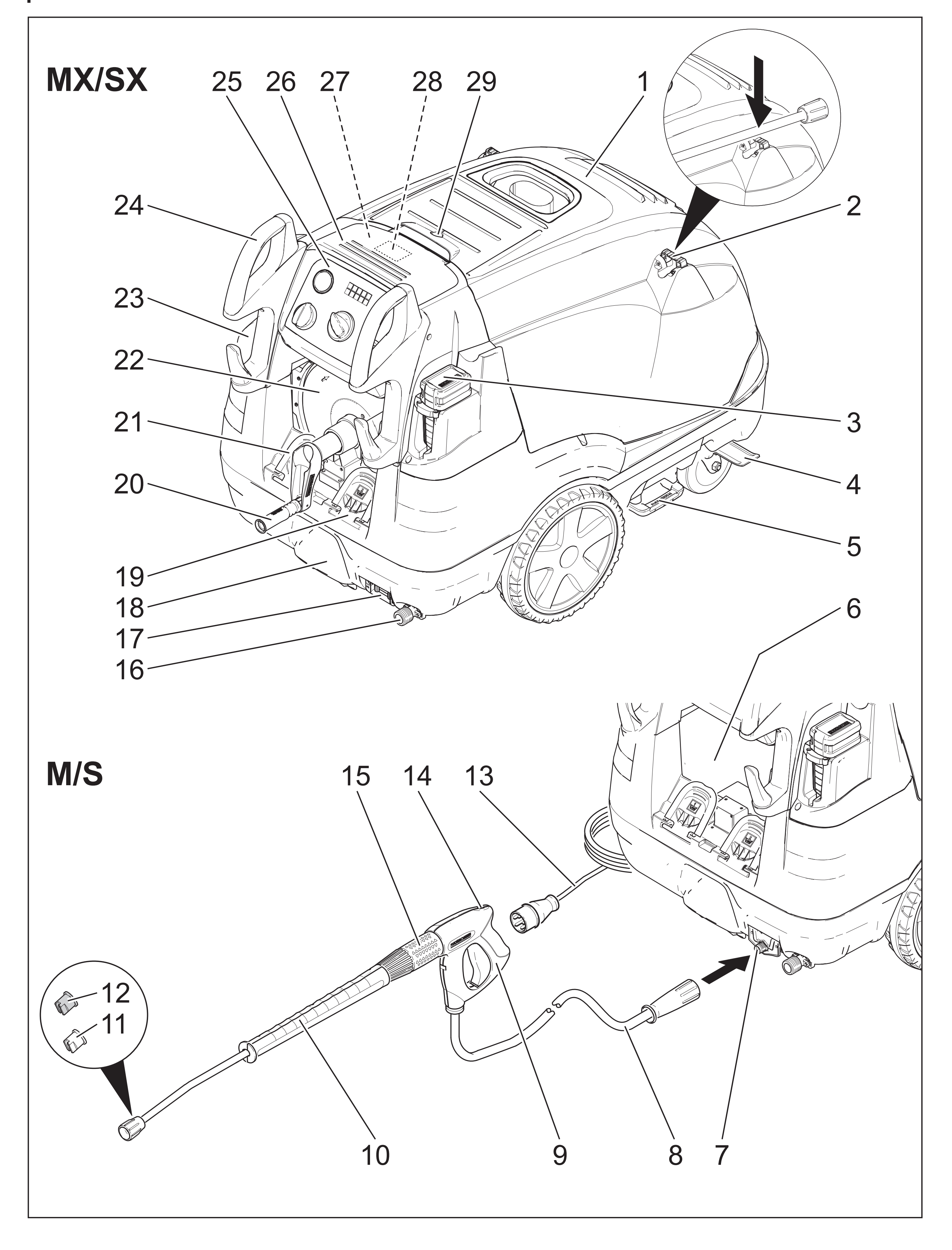


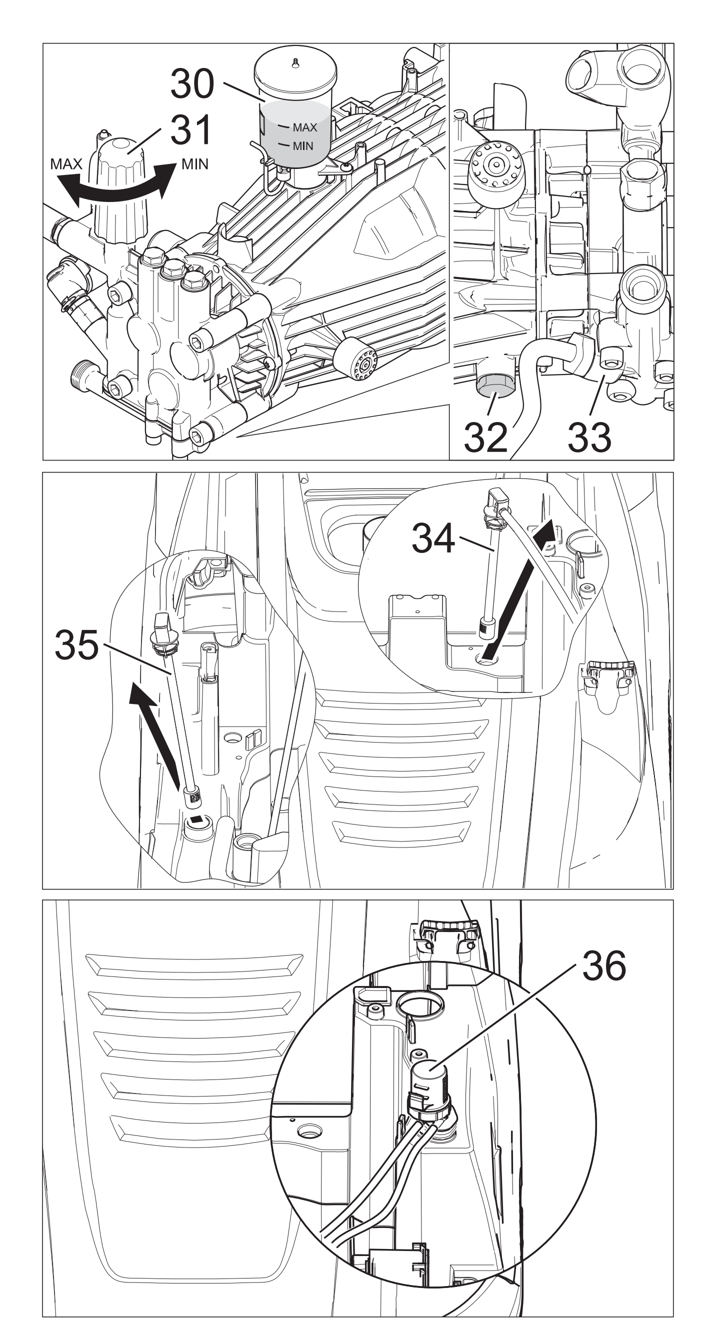


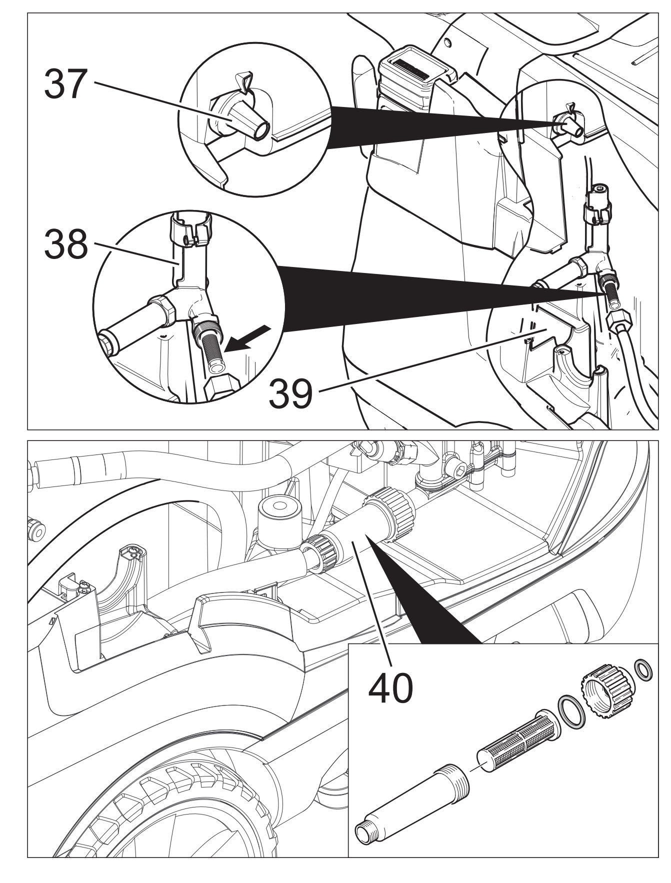
59621270 03/12



1


MX/SX
25
26
27
28
29
1
24
2
23
22
21
3
20
4
5
19
18
17
16
6
M/S
15
14
13
12
11
10
9
8
7

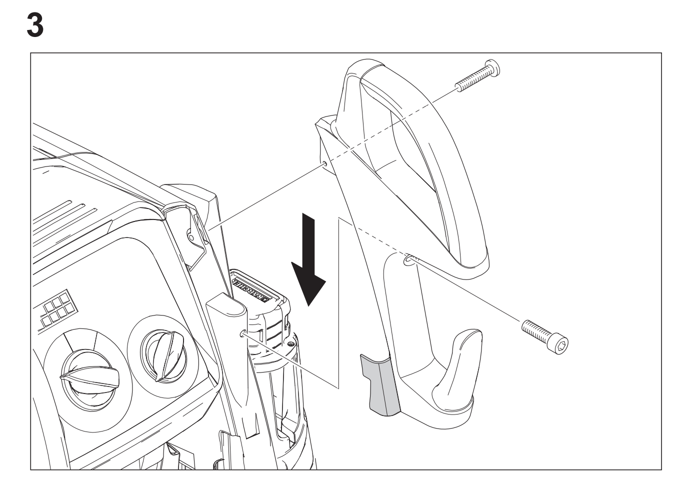

30
31
MAX
MIN
MAX
MIN
32
33
34
35
36


37
38
39
40

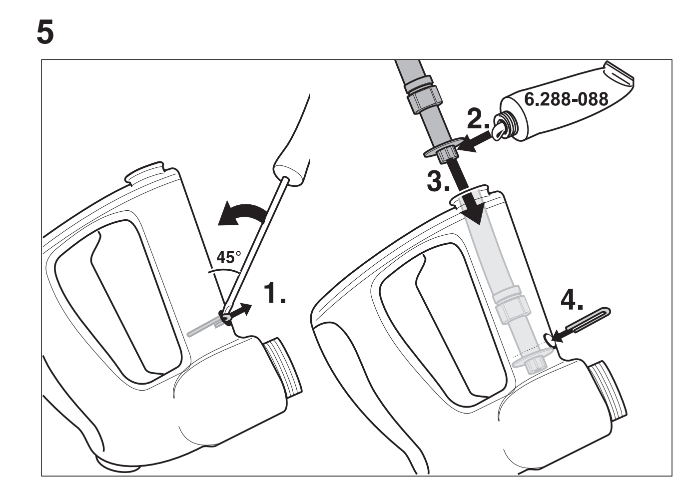
2

1 2 3 4 5
RM 110
RM 111
6 7 8 9 10
D
psi
bar
A
0
OFF
B
°C
°F
C
%
0,5 0 0,5
2 4 6

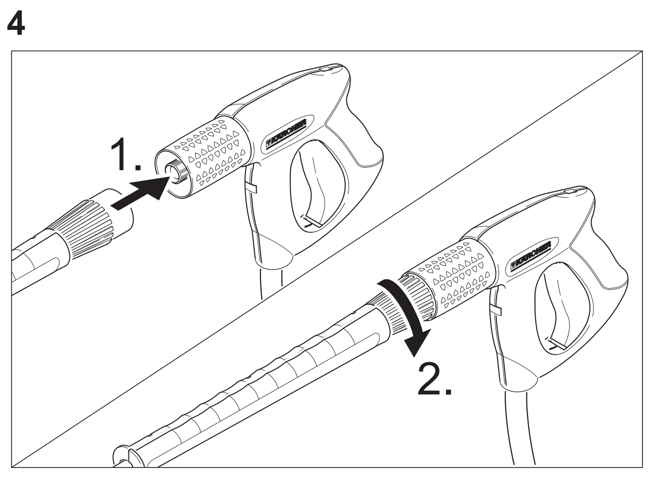
3



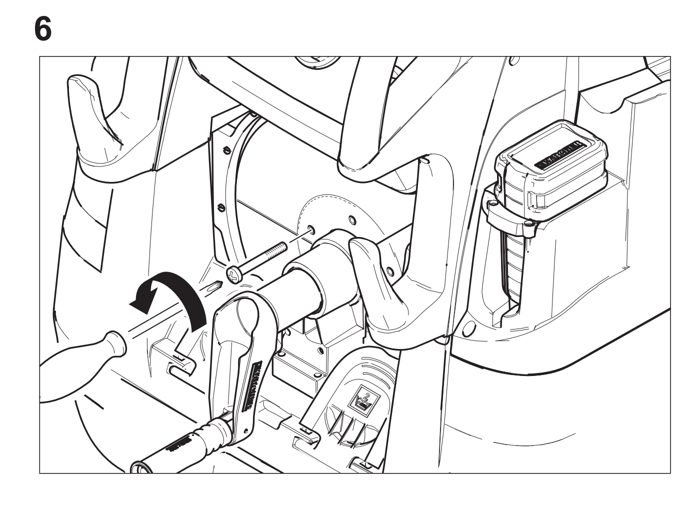
5



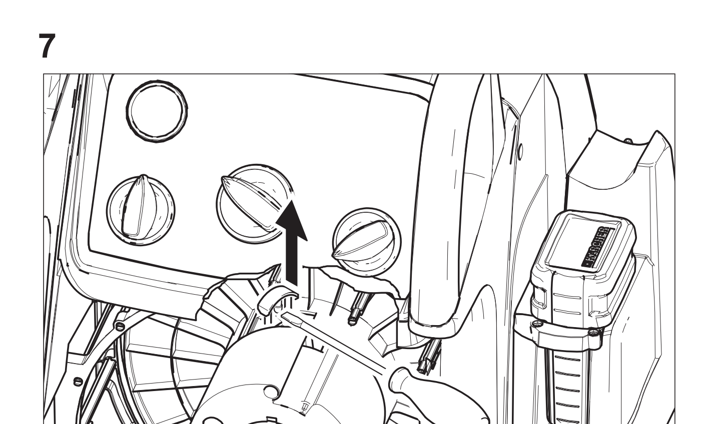
4



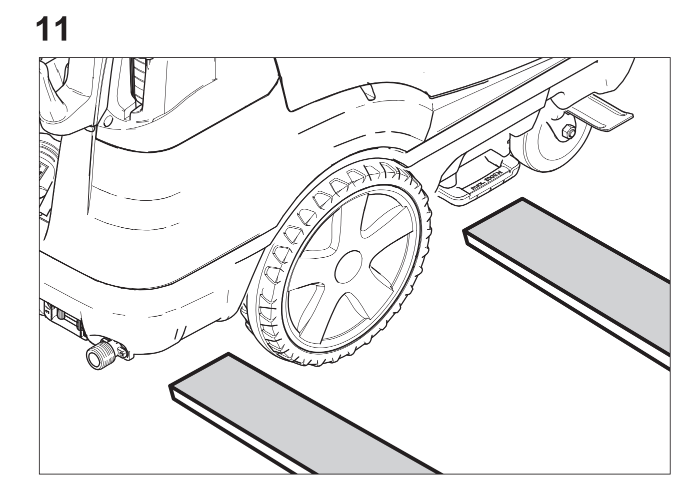
6



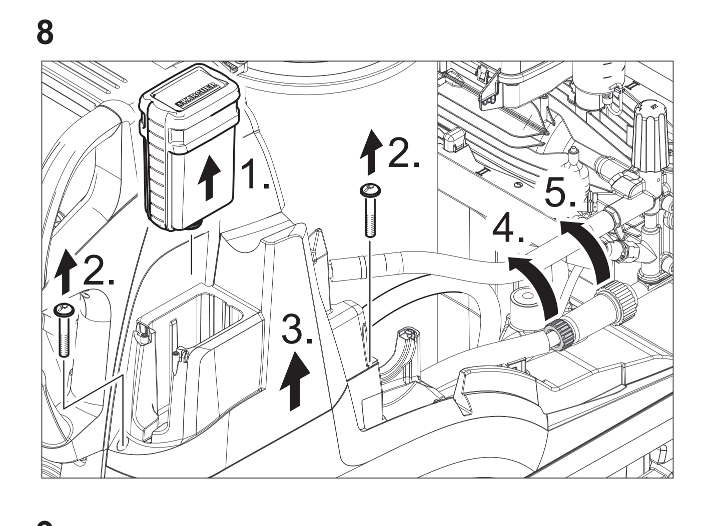
7



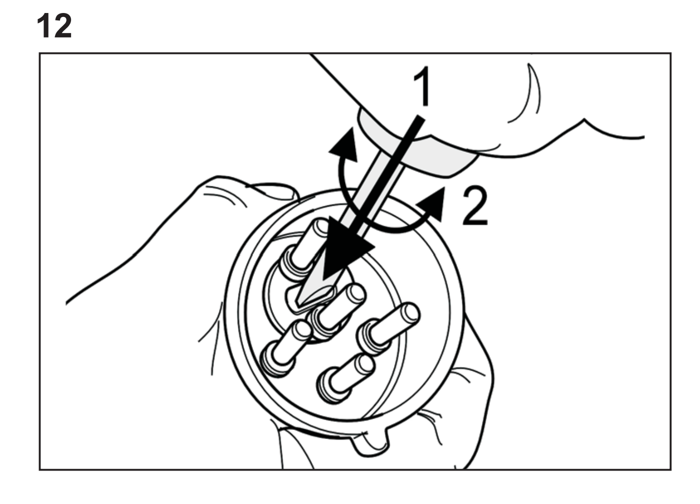
11



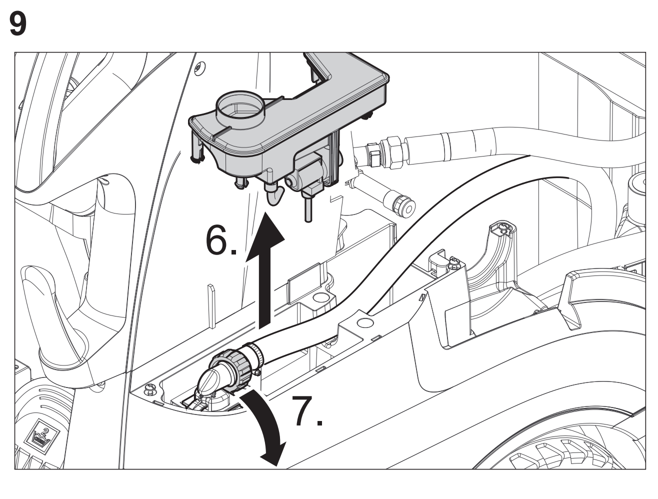
8



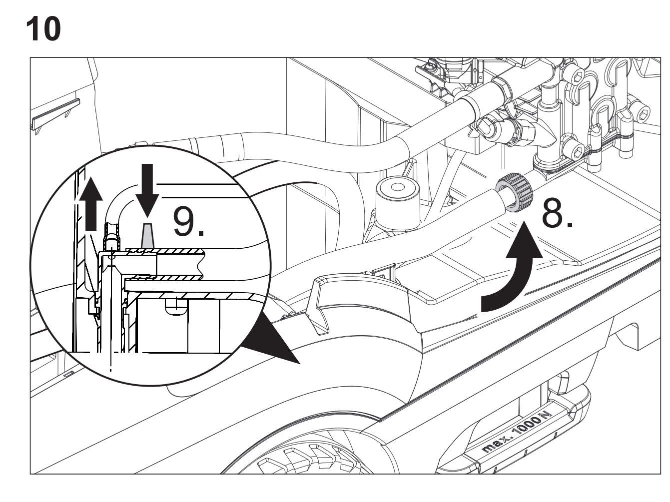
12



9



10

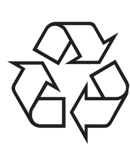
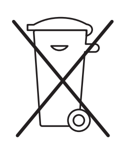


Lesen Sie vor der ersten Benutzung Ihres Gerätes diese Originalbetriebsanleitung, handeln Sie danach und bewahren Sie diese für späteren Gebrauch oder für Nachbesitzer auf.

– Vor erster Inbetriebnahme Sicherheitshinweise Nr. 5.951-949 unbedingt lesen!
– Bei Transportschaden sofort Händler informieren.
– Packungsinhalt beim Auspacken prüfen.

Inhaltsverzeichnis

Umweltschutz

	Die Verpackungsmaterialien sind recyclebar. Bitte werfen Sie die Verpackungen nicht in den Hausmüll, sondern führen Sie diese einer Wiederverwertung zu.
	Altgeräte enthalten wertvolle recyclingfähige Materialien, die einer Verwertung zugeführt werden sollten. Batterien, Öl und ähnliche Stoffe dürfen nicht in die Umwelt gelangen. Bitte entsorgen Sie Altgeräte deshalb über geeignete Sammelsysteme.

Bitte Motorenöl, Heizöl, Diesel und Benzin nicht in die Umwelt gelangen lassen. Bitte Boden schützen und Altöl umweltgerecht entsorgen.

Hinweise zu Inhaltsstoffen (REACH)
Aktuelle Informationen zu Inhaltsstoffen finden Sie unter:
www.kaercher.de/REACH

Symbole in der Betriebsanleitung

⚠ ***Gefahr***
Für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.

⚠ ***Warnung***
Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen könnte.

Vorsicht
Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Verletzungen oder zu Sachschäden führen kann.

Übersicht

Geräteelemente

Bild 1

1 Gerätehaube
2 Halterung für Strahlrohr (beidseitig)
3 Systempflege Advance RM 110/ RM 111
4 Lenkrolle mit Feststellbremse
5 Befestigungspunkt für Transport (beidseitig)
6 Klappfach (nur M/S)
7 Hochdruckanschluss (nur M/S)
8 Hochdruckschlauch
9 Handspritzpistole
10 Strahlrohr
11 Hochdruckdüse (Edelstahl)
12 Dampfdüse (Messing)
13 Elektrozuleitung
14 Sicherungsraste der Handspritzpistole
15 Druck-/Mengenregulierung an der Handspritzpistole
16 Wasseranschluss mit Sieb
17 Austrittsöffnung des Hochdruckschlauchs (nur MX/SX)
18 Trittmulde
19 Einfüllöffnung für Reinigungsmittel 2
20 Handkurbel für Schlauchtrommel (nur MX/SX)
21 Einfüllöffnung für Reinigungsmittel 1
22 Schlauchtrommel (nur MX/SX)
23 Einfüllöffnung für Brennstoff
24 Griffbügel
25 Bedienfeld
26 Abdeckklappe für Ablagefach
27 Ablagefach für Zubehör
28 Typenschild
29 Haubenverschluss
30 Ölbehälter
31 Druck-/Mengenregulierung der Pumpeneinheit
32 Ölablassschraube
33 Rückschlagventil der Reinigungsmittel-Ansaugung
34 Reinigungsmittel-Saugschlauch 1 mit Filter
35 Reinigungsmittel-Saugschlauch 2 mit Filter
36 Brennstofffilter
37 Serviceschalter
38 Wassermangelsicherung mit Sieb
39 Schwimmerbehälter
40 Feinfilter (Wasser)

Bedienfeld

Bild 2

A Geräteschalter
B Temperaturregler
C Reinigungsmittel-Dosierventil
D Manometer
1 Kontrolllampe Pumpe
2 Kontrolllampe Drehrichtung (nicht HDS 7/9, HDS 7/10, HDS 7/12)
3 Kontrolllampe Betriebsbereitschaft
4 Kontrolllampe Brennstoff
5 Kontrolllampe Reinigungsmittel 1 (nur HDS 12/18)
6 Kontrolllampe Motor
7 Kontrolllampe Brennerstörung
8 Kontrolllampe Service
9 Kontrolllampe Systempflege
10 Kontrolllampe Reinigungsmittel 2 (nur HDS 12/18)

Symbole auf dem Gerät



Hochdruckstrahlen können bei unsachgemäßem Gebrauch gefährlich sein. Der Strahl darf nicht auf Personen, Tiere, aktive elektrische Ausrüstung oder auf das Gerät selbst gerichtet werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Reinigen von: Maschinen, Fahrzeugen, Bauwerken, Werkzeugen, Fassaden, Terrassen, Gartengeräten, etc.

⚠ ***Gefahr***

Verletzungsgefahr! Beim Einsatz an Tankstellen oder anderen Gefahrenbereichen entsprechende Sicherheitsvorschriften beachten.

Bitte mineralölhaltiges Abwasser nicht ins Erdreich, Gewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Motorenwäsche und Unterbodenwäsche deshalb bitte nur an geeigneten Plätzen mit Ölabscheider durchführen.

Sicherheitshinweise

- Jeweilige nationale Vorschriften des Gesetzgebers für Flüssigkeitsstrahler beachten.
- Jeweilige nationale Vorschriften des Gesetzgebers zur Unfallverhütung beachten. Flüssigkeitsstrahler müssen regelmäßig geprüft und das Ergebnis der Prüfung schriftlich festgehalten werden.
- Die Heizeinrichtung des Gerätes ist eine Feuerungsanlage. Feuerungsanlagen müssen regelmäßig nach den jeweiligen nationalen Vorschriften des Gesetzgebers überprüft werden.
- Gemäß gültigen nationalen Bestimmungen muss dieser Hochdruckreiniger bei gewerblichem Einsatz erstmalig von einer befähigten Person in Betrieb genommen werden. KÄRCHER hat diese Erstinbetriebnahme bereits für Sie durchgeführt und dokumentiert. Die Dokumentation dazu erhalten Sie auf Nachfrage über Ihren KÄRCHER Partner. Bitte halten Sie bei Nachfragen zur Dokumentation die Teile- und Werknummer des Gerätes bereit.
- Wir weisen darauf hin, dass das Gerät gemäß den gültigen nationalen Bestimmungen wiederkehrend von einer befähigten Person geprüft werden muss. Bitte wenden Sie sich dazu an Ihren KÄRCHER Partner.

Sicherheitseinrichtungen

Sicherheitseinrichtungen dienen dem Schutz des Benutzers und dürfen nicht außer Kraft gesetzt oder in ihrer Funktion umgangen werden.

Überströmventil mit zwei Druckschaltern

- Beim Reduzieren der Wassermenge am Pumpenkopf oder mit der Servopress-Regelung öffnet das Überströmventil und ein Teil des Wassers fließt zur Pumpensaugseite zurück.
- Wird die Handspritzpistole geschlossen, so dass das gesamte Wasser zur Pumpensaugseite zurückfließt, schaltet der Druckschalter am Überströmventil die Pumpe ab.
- Wird die Handspritzpistole wieder geöffnet, schaltet der Druckschalter am Zylinderkopf die Pumpe wieder ein.

Das Überströmventil ist werkseitig eingestellt und plombiert. Einstellung nur durch den Kundendienst.

Sicherheitsventil

- Das Sicherheitsventil öffnet, wenn das Überströmventil bzw. der Druckschalter defekt ist.

Das Sicherheitsventil ist werkseitig eingestellt und plombiert. Einstellung nur durch den Kundendienst.

Wassermangelsicherung

- Die Wassermangelsicherung verhindert, dass der Brenner bei Wassermangel einschaltet.
- Ein Sieb verhindert die Verschmutzung der Sicherung und muss regelmäßig gereinigt werden.

Abgastemperaturbegrenzer

– Der Abgastemperaturbegrenzer schaltet das Gerät bei Erreichen einer zu hohen Abgastemperatur ab.

Inbetriebnahme

⚠ ***Warnung***

Verletzungsgefahr! Gerät, Zuleitungen, Hochdruckschlauch und Anschlüsse müssen in einwandfreiem Zustand sein. Falls der Zustand nicht einwandfrei ist, darf das Gerät nicht benutzt werden.

➔ Feststellbremse arretieren.

Griffbügel montieren

Bild 3

Vorsicht

Elektrozuleitung in Kabelführung des rechten Griffbügels einhängen. Darauf achten, dass das Kabel nicht beschädigt wird.

Systempflege-Flasche austauschen

Hinweis: Flasche beim Einsetzen fest eindrücken, damit Verschluss durchstoßen wird. Flasche nicht herausziehen bevor diese leer ist.

Hinweis: Zum Schutz des Gerätes wird der Brenner mit 5 Stunden Verzögerung abgeschaltet, wenn die Systempflege-Flasche leer ist.

– Die Systempflege verhindert hochwirksam die Verkalkung der Heizschlange beim Betrieb mit kalkhaltigem Leitungswasser. Sie wird dem Zulauf im Schwimmerbehälter tröpfchenweise zudosiert.

– Die Dosierung ist werkseitig auf mittlere Wasserhärte eingestellt.

Hinweis: Eine Systempflege-Flasche ist im Lieferumfang enthalten.

➔ Systempflege-Flasche austauschen.

Zudosierung der Systempflege Advance RM 110/RM 111 einstellen

➔ Die örtliche Wasserhärte ermitteln:

– Über das örtliche Versorgungsunternehmen,

– mit einem Härteprüfgerät (Best.-Nr. 6.768-004).

Wasserhärte (°dH)	Skala am Serviceschalter
<3	OFF (keine Dosierung)
3...7	1
7...14	2
14...21	3
>21	4

➔ Serviceschalter je nach Wasserhärte gemäß Tabelle einstellen.

Hinweis: Bei Verwendung der Systempflege Advance 2 RM 111 ist folgendes zu beachten:

– Verkalkungsschutz: siehe Tabelle

– Pumpenpflege und Schwarzwasser-Schutz: Serviceschalter mindestens auf Stellung 3 einstellen.

Brennstoff auffüllen

⚠ ***Gefahr***

Explosionsgefahr! Nur Dieselkraftstoff oder leichtes Heizöl einfüllen. Ungeeignete Brennstoffe, z. B. Benzin, dürfen nicht verwendet werden.

Vorsicht

Gerät niemals mit leerem Brennstofftank betreiben. Die Brennstoffpumpe wird sonst zerstört.

➔ Brennstoff auffüllen.

➔ Tankverschluss schließen.

➔ Übergelaufenen Brennstoff abwischen.

Reinigungsmittel auffüllen

Vorsicht

Verletzungsgefahr!

– Nur Kärcher-Produkte verwenden.
– Keinesfalls Lösungsmittel (Benzin, Azeton, Verdünner etc.) einfüllen.
– Kontakt mit Augen und Haut vermeiden.
– Sicherheits- und Handhabungshinweise des Reinigungsmittel-Herstellers beachten.

Kärcher bietet ein individuelles Reinigungs- und Pflegemittelprogramm an. Ihr Händler berät Sie gerne.

➔ Reinigungsmittel auffüllen.

Handspritzpistole, Strahlrohr, Düse und Hochdruckschlauch montieren

Bild 4

➔ Strahlrohr mit Handspritzpistole verbinden.
➔ Verschraubung des Strahlrohrs handfest anziehen.
➔ Hochdruckdüse in Überwurfmutter einsetzen.
➔ Überwurfmutter montieren und fest anziehen.
➔ Gerät ohne Schlauchtrommel: Hochdruckschlauch am Hochdruckanschluss des Gerätes montieren.
➔ Gerät mit Schlauchtrommel: Hochdruckschlauch mit Handspritzpistole verbinden.

Vorsicht

Hochdruckschlauch immer vollständig abrollen.

Montage Ersatz-Hochdruckschlauch (Geräte ohne Schlauchtrommel)

Bild 5

Montage Ersatz-Hochdruckschlauch (Geräte mit Schlauchtrommel)

Bild 6

➔ Hochdruckschlauch vollständig von der Schlauchtrommel abrollen.
➔ Schlauchtrommel drehen, bis die angeschraubte Halbschale nach oben zeigt. Alle 3 Schrauben herausdrehen und gelöste Halbschale herausnehmen.

Bild 7

➔ Befestigungsklammer für den Hochdruckschlauch heraushebeln und Schlauch herausziehen.
➔ Neuen Hochdruckschlauch durch die vorgesehene Schlauchführung und die Umlenkrolle an der Geräteunterseite legen.
➔ Schlauchnippel ganz in das Knotenstück der Schlauchtrommel einschieben und mit der Befestigungsklammer sichern.
➔ Halbschale wieder montieren.

Wasseranschluss

Anschlusswerte siehe Technische Daten.

➔ Zulaufschlauch (Mindestlänge 7,5 m, Mindestdurchmesser 3/4“) am Wasseranschluss des Gerätes und am Wasserzulauf (zum Beispiel Wasserhahn) anschließen.

Hinweis: Der Zulaufschlauch ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Wasser aus Behälter ansaugen

Wenn Sie Wasser aus einem externen Behälter ansaugen möchten, ist folgender Umbau erforderlich:

Bild 8

➔ Systempflege-Flasche abnehmen.
➔ Abdeckung der Systempflege abschrauben und abnehmen.
➔ Wasseranschluss am Feinfilter entfernen.
➔ Feinfilter am Pumpenkopf abschrauben.

Bild 9

➔ Behälter der Systempflege abnehmen.
➔ Oberen Zulaufschlauch zum Schwimmerbehälter abschrauben.

Bild 10

➔ Oberen Zulaufschlauch am Pumpenkopf anschließen.

➔ Spülleitung des Reinigungsmittel-Dosierventils umstecken.

➔ Saugschlauch (Durchmesser mindestens 3/4“) mit Filter (Zubehör) am Wasseranschluss anschließen.

– Max. Saughöhe: 0,5 m

Bis die Pumpe Wasser angesaugt hat, sollten Sie:

➔ Druck-/Mengenregulierung der Pumpeneinheit auf maximalen Wert einstellen.

➔ Dosierventil für Reinigungsmittel schließen.

⚠ ***Gefahr***

Saugen Sie niemals Wasser aus einem Trinkwasserbehälter an. Saugen Sie niemals lösungsmittelhaltige Flüssigkeiten wie Lackverdünnung, Benzin, Öl oder ungefiltertes Wasser an. Die Dichtungen im Gerät sind nicht lösungsmittelbeständig. Der Sprühnebel von Lösungsmitteln ist hochentzündlich, explosiv und giftig.

Hinweis: Rückbau in umgekehrter Reihenfolge. Darauf achten, dass das Magnetventilkabel am Behälter der Systempflege nicht eingeklemmt wird.

Stromanschluss

– Anschlusswerte siehe Technische Daten und Typenschild.

– Der elektrische Anschluss muss von einem Elektroinstallateur ausgeführt werden und IEC 60364-1 entsprechen.

⚠ ***Gefahr***

Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag.

– *Ungeeignete Verlängerungsleitungen können gefährlich sein. Verwenden Sie im Freien nur dafür zugelassene und entsprechend gekennzeichnete Verlängerungsleitungen mit ausreichendem Leitungsquerschnitt.*

– *Verlängerungsleitungen immer vollständig abrollen.*

– *Stecker und Kupplung einer verwendeten Verlängerungsleitung müssen wasserdicht sein.*

Vorsicht

Die maximal zulässige Netzimpedanz am elektrischen Anschlusspunkt (siehe Technische Daten) darf nicht überschritten werden. Bei Unklarheiten bezüglich der an Ihrem Anschlusspunkt vorliegenden Netzimpedanz setzen Sie sich bitte mit Ihrem Energieversorgungsunternehmen in Verbindung.

Bedienung

⚠ ***Gefahr***

Explosionsgefahr!

Keine brennbaren Flüssigkeiten versprühen.

⚠ ***Gefahr***

Verletzungsgefahr! Gerät nie ohne montiertes Strahlrohr verwenden. Strahlrohr vor jeder Benutzung auf festen Sitz überprüfen. Verschraubung des Strahlrohrs muss handfest angezogen sein.

Vorsicht

Gerät niemals mit leerem Brennstofftank betreiben. Die Brennstoffpumpe wird sonst zerstört.

Sicherheitshinweise

⚠ ***Warnung***

Längere Benutzungsdauer des Gerätes kann zu vibrationsbedingten Durchblutungsstörungen in den Händen führen.

Eine allgemein gültige Dauer für die Benutzung kann nicht festgelegt werden, weil diese von mehreren Einflussfaktoren abhängt:

– Persönliche Veranlagung zu schlechter Durchblutung (häufig kalte Finger, Fingerkribbeln).

– Niedrige Umgebungstemperatur. Warme Handschuhe zum Schutz der Hände tragen.

– Festes Zugreifen behindert die Durchblutung.

– Ununterbrochener Betrieb ist schlechter als durch Pausen unterbrochener Betrieb.

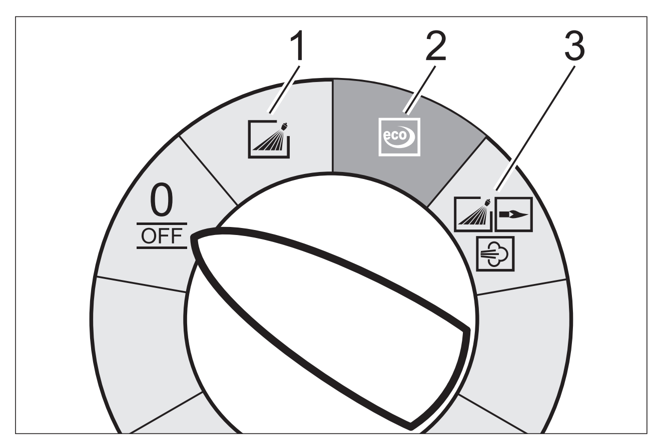
Bei regelmäßiger, langandauernder Benutzung des Gerätes und bei wiederholtem Auftreten entsprechender Anzeichen (zum Beispiel Fingerkribbeln, kalte Finger) empfehlen wir eine ärztliche Untersuchung.

Düse wechseln

⚠ ***Gefahr***

Gerät vor Düsenwechsel ausschalten und Handspritzpistole betätigen, bis Gerät drucklos ist.

Betriebsarten



0/OFF = Aus
1 Betrieb mit Kaltwasser
2 Eco-Betrieb (Heißwasser max. 60 °C)
3 Betrieb mit Heißwasser/Dampf

Gerät einschalten

➔ Geräteschalter auf gewünschte Betriebsart stellen.
Kontrolllampe Betriebsbereitschaft leuchtet.

Das Gerät läuft kurz an und schaltet ab, sobald der Arbeitsdruck erreicht ist.

Hinweis: Leuchten während des Betriebs die Kontrolllampen Pumpe, Drehrichtung, Brennerstörung oder Motor auf, Gerät sofort abstellen und Störung beheben, siehe „Hilfe bei Störungen“.

➔ Handspritzpistole entsichern.

Bei Betätigung der Handspritzpistole schaltet das Gerät wieder ein.

Hinweis: Tritt kein Wasser aus der Hochdruckdüse, Pumpe entlüften. Siehe „Hilfe bei Störungen - Gerät baut keinen Druck auf“.

Reinigungstemperatur einstellen

➔ Temperaturregler auf gewünschte Temperatur einstellen.

30 °C bis 98 °C:

– Mit Heißwasser reinigen.

100 °C bis 150 °C:

– Mit Dampf reinigen.

⚠

➔ Hochdruckdüse (Edelstahl) durch Dampfdüse (Messing) ersetzen (siehe „Betrieb mit Dampf“).

Arbeitsdruck und Fördermenge einstellen

Druck-/Mengenregulierung der Pumpeneinheit

➔ Regulierspindel im Uhrzeigersinn drehen: Arbeitsdruck erhöhen (MAX).

➔ Regulierspindel gegen Uhrzeigersinn drehen: Arbeitsdruck reduzieren (MIN).

Druck-/Mengenregulierung an der Handspritzpistole

➔ Temperaturregler auf max. 98 °C einstellen.

➔ Arbeitsdruck an der Pumpeneinheit auf maximalen Wert einstellen.

➔ Arbeitsdruck und Fördermenge durch Drehen (stufenlos) der Druck-/Mengenregulierung an der Handspritzpistole einstellen (+/-).

⚠ ***Gefahr***

Beim Einstellen der Druck-/Mengenregulierung darauf achten, dass sich die Verschraubung des Strahlrohrs nicht löst.

Hinweis: Soll langfristig mit reduziertem Druck gearbeitet werden, Druck an der Pumpeneinheit einstellen.

Betrieb mit Reinigungsmittel

– Zur Schonung der Umwelt sparsam mit Reinigungsmitteln umgehen.

– Das Reinigungsmittel muss für die zu reinigende Oberfläche geeignet sein.

➔ Mit Hilfe des Reinigungsmittel-Dosierventils Konzentration des Reinigungsmittels laut Herstellerangabe einstellen.

Hinweis: Richtwerte am Bedienfeld bei maximalem Arbeitsdruck.

Reigen

➔ Druck/Temperatur und Reinigungsmittelkonzentration entsprechend der zu reinigenden Oberfläche einstellen.

Hinweis: Hochdruckstrahl immer zuerst aus größerer Entfernung auf zu reinigendes Objekt richten, um Schäden durch zu hohen Druck zu vermeiden.

Empfohlene Reinigungsmethode

– Schmutz lösen:

➔ Reinigungsmittel sparsam aufsprühen und 1...5 Minuten einwirken, aber nicht eintrocknen lassen.

– Schmutz entfernen:

➔ Gelösten Schmutz mit Hochdruckstrahl abspülen.

Betrieb mit Kaltwasser

Entfernen von leichten Verschmutzungen und Klarspülen, z.B: Gartengeräte, Terrasse, Werkzeuge, etc.

➔ Arbeitsdruck nach Bedarf einstellen.

Eco-Betrieb

Das Gerät arbeitet im wirtschaftlichsten Temperaturbereich.

Hinweis: Die Temperatur kann bis 60 °C geregelt werden.

Betrieb mit Heißwasser/Dampf

Wir empfehlen folgende Reinigungstemperaturen:

– Leichte Verschmutzungen
  30-50 °C
– Eiweißhaltige Verschmutzungen, z.B. in der Lebensmittelindustrie
  max. 60 °C
– Kfz-Reinigung, Maschinenreinigung
  60-90 °C
– Entkonservieren, stark fetthaltige Verschmutzungen
  100-110 °C
– Auftauen von Zuschlagstoffen, teilweise Fassadenreinigung
  bis 140 °C

Betrieb mit Heißwasser

⚠ ***Gefahr***

Verbrühungsgefahr!

➔ Temperaturregler auf gewünschte Temperatur einstellen.

Betrieb mit Dampf

⚠ ***Gefahr***

Verbrühungsgefahr! Bei Arbeitstemperaturen über 98 °C darf der Arbeitsdruck 3,2 MPa (32 bar) nicht überschreiten.

Deshalb müssen folgende Maßnahmen unbedingt ausgeführt werden:

⚠

➔ **Hochdruckdüse (Edelstahl) durch Dampfdüse (Messing, Teile-Nr. siehe Technische Daten) ersetzen.**

➔ Druck-/Mengenregulierung an der Handspritzpistole ganz öffnen, Richtung + bis Anschlag.

➔ Arbeitsdruck an der Pumpeneinheit auf minimalen Wert einstellen.

➔ Temperaturregler auf min. 100 °C stellen.

Nach Betrieb mit Reinigungsmittel

➔ Reinigungsmittel-Dosierventil auf „0“ stellen.

➔ Geräteschalter auf Stufe 1 (Betrieb mit Kaltwasser) stellen.

➔ Gerät bei geöffneter Handspritzpistole mindestens 1 Minute klarspülen.

Gerät ausschalten

⚠ ***Gefahr***

Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser! Nach dem Betrieb mit Heißwasser oder Dampf, muss das Gerät zur Abkühlung mindestens zwei Minuten mit Kaltwasser bei geöffneter Pistole betrieben werden.

➔ Geräteschalter auf „0/OFF“ stellen.

➔ Wasserzulauf schließen.

➔ Handspritzpistole öffnen.

➔ Pumpe mit Geräteschalter kurz (ca. 5 Sekunden) einschalten.

➔ Netzstecker nur mit trockenen Händen aus Steckdose ziehen.

- ➔ Wasseranschluss entfernen.
- ➔ Handspritzpistole betätigen, bis Gerät drucklos ist.
- ➔ Handspritzpistole sichern.

Gerät aufbewahren

- ➔ Strahlrohr in Halterung der Gerätehaube einrasten.
- ➔ Hochdruckschlauch und elektrische Leitung aufrollen und auf Halterungen hängen.

Gerät mit Schlauchtrommel:

- ➔ Hochdruckschlauch vor dem Aufwickeln gestreckt auslegen.
- ➔ Handkurbel im Uhrzeigersinn (Pfeilrichtung) drehen.

Hinweis: Hochdruckschlauch und elektrische Leitung nicht knicken.

Frostschutz

Vorsicht

Frost zerstört das nicht vollständig von Wasser entleerte Gerät.

- ➔ Gerät an einem frostfreien Ort abstellen.

Ist das Gerät an einem Kamin angeschlossen, ist folgendes zu beachten:

Vorsicht

Beschädigungsgefahr durch über den Kamin eindringende Kaltluft.

- ➔ Gerät bei Außentemperaturen unter 0 °C vom Kamin trennen.

Ist eine frostfreie Lagerung nicht möglich, Gerät stilllegen.

Stilllegung

Bei längeren Betriebspausen oder wenn eine frostfreie Lagerung nicht möglich ist:

- ➔ Wasser ablassen.
- ➔ Gerät mit Frostschutzmittel durchspülen.
- ➔ Reinigungsmitteltank leeren.

Wasser ablassen

- ➔ Wasserzulaufschlauch und Hochdruckschlauch abschrauben.
- ➔ Zulaufleitung am Kesselboden abschrauben und Heizschlange leerlaufen lassen.
- ➔ Gerät max. 1 Minute laufen lassen bis Pumpe und Leitungen leer sind.

Gerät mit Frostschutzmittel durchspülen

Hinweis: Handhabungsvorschriften des Frostschutzmittelherstellers beachten.

- ➔ Handelsübliches Frostschutzmittel in Schwimmerbehälter einfüllen.
- ➔ Gerät (ohne Brenner) einschalten, bis Gerät komplett durchspült ist.

Dadurch wird auch ein gewisser Korrosionsschutz erreicht.

Lagerung

Vorsicht

Verletzungs- und Beschädigungsgefahr! Gewicht des Gerätes bei Lagerung beachten.

Transport

Bild 11

Vorsicht

Beschädigungsgefahr! Beim Verladen des Gerätes mit einem Gabelstapler, Abbildung beachten.

Vorsicht

Verletzungs- und Beschädigungsgefahr! Gewicht des Gerätes beim Transport beachten.

- ➔ Beim Transport in Fahrzeugen Gerät nach den jeweils gültigen Richtlinien gegen Rutschen und Kippen sichern.

Pflege und Wartung

⚠ ***Gefahr***

Verletzungsgefahr durch unabsichtlich anlaufendes Gerät und elektrischen Schlag. Vor allen Arbeiten am Gerät, Gerät ausschalten und Netzstecker ziehen.

- ➔ Geräteschalter auf „0/OFF“ stellen.
- ➔ Wasserzulauf schließen.
- ➔ Handspritzpistole öffnen.
- ➔ Pumpe mit Geräteschalter kurz (ca. 5 Sekunden) einschalten.
- ➔ Netzstecker nur mit trockenen Händen aus Steckdose ziehen.
- ➔ Wasseranschluss entfernen.
- ➔ Handspritzpistole betätigen, bis Gerät drucklos ist.
- ➔ Handspritzpistole sichern.
- ➔ Gerät abkühlen lassen.

Über Durchführung einer regelmäßigen Sicherheitsinspektion bzw. Abschluss eines Wartungsvertrags informiert Ihr Kärcher-Fachhändler.

Wartungsintervalle

Wöchentlich

- ➔ Sieb im Wasseranschluss reinigen.
- ➔ Feinfilter reinigen.
- ➔ Ölstand kontrollieren.

Vorsicht

Bei milchigem Öl sofort Kärcher-Kundendienst informieren.

Monatlich

- ➔ Sieb in der Wassermangelsicherung reinigen.
- ➔ Filter am Reinigungsmittel-Saugschlauch reinigen.

Nach 500 Betriebsstunden, mindestens jährlich

- ➔ Öl wechseln.

Spätestens alle 5 Jahre wiederkehrend

- ➔ Druckprüfung gemäß Herstellervorgabe durchführen.

Wartungsarbeiten

Sieb im Wasseranschluss reinigen

- ➔ Sieb entnehmen.
- ➔ Sieb in Wasser reinigen und wieder einsetzen.

Feinfilter reinigen

- ➔ Gerät drucklos machen.
- ➔ Feinfilter am Pumpenkopf abschrauben.
- ➔ Feinfilter demontieren und Filtereinsatz herausnehmen.
- ➔ Filtereinsatz mit sauberem Wasser oder Druckluft reinigen.
- ➔ In umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

Sieb in der Wassermangelsicherung reinigen

- ➔ Überwurfmutter lösen und Schlauch abnehmen.
- ➔ Sieb herausnehmen.

Hinweis: Gegebenenfalls Schraube M8 ca. 5 mm hineindrehen und damit Sieb herausziehen.

- ➔ Sieb in Wasser reinigen.
- ➔ Sieb hineinschieben.
- ➔ Schlauch aufsetzen.
- ➔ Überwurfmutter fest anziehen.

Filter am Reinigungsmittel-Saugschlauch reinigen

- ➔ Reinigungsmittel-Saugstutzen herausziehen.
- ➔ Filter in Wasser reinigen und wieder einsetzen.

Öl wechseln

- ➔ Auffangbehälter für ca. 1 Liter Öl bereitstellen.
- ➔ Ablassschraube lösen.

Altöl umweltgerecht entsorgen oder an einer Sammelstelle abgeben.

- ➔ Ablassschraube wieder festziehen.
- ➔ Öl langsam bis zur MAX-Markierung auffüllen.

Hinweis: Luftblasen müssen entweichen können.

Ölsorte und Füllmenge siehe Technische Daten.

Hilfe bei Störungen

⚠ ***Gefahr***

Verletzungsgefahr durch unabsichtlich anlaufendes Gerät und elektrischen Schlag. Vor allen Arbeiten am Gerät, Gerät ausschalten und Netzstecker ziehen.

Kontrolllampe Pumpe

1x blinken
– Ölmangel
➔ Öl nachfüllen.

2x blinken
– Leckage im Hochdrucksystem
➔ Hochdrucksystem und Anschlüsse auf Dichtigkeit prüfen.

3x blinken
– Wassermangel
➔ Wasseranschluss prüfen, Zuleitungen prüfen.

4x blinken
– Reedschalter in der Wassermangelsicherung verklebt.
➔ Wassermangelsicherung prüfen.

Kontrolllampe Drehrichtung blinkt (nicht HDS 7/9, HDS 7/10, HDS 7/12)

Bild 12
➔ Pole am Gerätestecker tauschen.

Kontrolllampe Betriebsbereitschaft erlischt

– Keine Netzspannung, siehe „Gerät läuft nicht“.

Kontrolllampe Motor

1x blinken
– Schützfehler
➔ Geräteschalter auf „0/OFF“ stellen.
➔ Gerät einschalten.
– Störung tritt wiederholt auf.
➔ Kundendienst benachrichtigen.

2x blinken
– Motor überlastet/überhitzt
➔ Geräteschalter auf „0/OFF“ stellen.
➔ Gerät abkühlen lassen.
➔ Gerät einschalten.
– Störung tritt wiederholt auf.
➔ Kundendienst benachrichtigen.

3x blinken
– Fehler in der Spannungsversorgung.
➔ Netzanschluss und Netzsicherungen prüfen.

4x blinken
– Stromaufnahme zu groß.
➔ Netzanschluss und Netzsicherungen prüfen.
➔ Kundendienst benachrichtigen.

Kontrolllampe Brennerstörung

1x blinken
– Abgastemperaturbegrenzer hat ausgelöst.
➔ Geräteschalter auf „0/OFF“ stellen.
➔ Gerät abkühlen lassen.
➔ Gerät einschalten.
– Störung tritt wiederholt auf.
➔ Kundendienst benachrichtigen.

2x blinken (Option)
– Flammfühler hat den Brenner abgeschaltet.
➔ Kundendienst benachrichtigen.

3x blinken
– Systempflege-Erkennung defekt
➔ Kundendienst benachrichtigen.

4x blinken
– Temperatursensor defekt
➔ Kundendienst benachrichtigen.

Kontrolllampe Service

– Serviceintervall
➔ Servicearbeiten durchführen.

Kontrolllampe Brennstoff leuchtet

– Brennstofftank ist leer.
➔ Brennstoff auffüllen.

Kontrolllampe Systempflege leuchtet

Hinweis: Brennerbetrieb ist noch 5 Stunden lang möglich.
- Systempflege-Flasche ist leer.
- ➔ Systempflege-Flasche austauschen.

Kontrolllampe Systempflege blinkt

Hinweis: Brennerbetrieb ist nicht mehr möglich.
- Systempflege-Flasche ist leer.
- ➔ Systempflege-Flasche austauschen.

Kontrolllampe Reinigungsmittel 1 leuchtet (nur HDS 12/18)

- Reinigungsmitteltank 1 ist leer.
- ➔ Reinigungsmittel auffüllen.

Kontrolllampe Reinigungsmittel 2 leuchtet (nur HDS 12/18)

- Reinigungsmitteltank 2 ist leer.
- ➔ Reinigungsmittel auffüllen.

Gerät läuft nicht

- Keine Netzspannung
- ➔ Netzanschluss/Zuleitung prüfen.

Gerät baut keinen Druck auf

- Luft im System

Pumpe entlüften:
- ➔ Reinigungsmittel-Dosierventil auf „0“ stellen.
- ➔ Bei geöffneter Handspritzpistole Gerät mit Geräteschalter mehrfach ein- und ausschalten.
- ➔ Druck-/Mengenregulierung der Pumpeneinheit bei geöffneter Handspritzpistole auf- und zudrehen.

Hinweis: Durch Demontieren des Hochdruckschlauchs vom Hochdruckanschluss wird der Entlüftungsvorgang beschleunigt.
- ➔ Falls Reinigungsmitteltank leer, auffüllen.
- ➔ Anschlüsse und Leitungen prüfen.
- Druck ist auf MIN eingestellt
- ➔ Druck auf MAX stellen.
- Sieb im Wasseranschluss verschmutzt
- ➔ Sieb reinigen.
- ➔ Feinfilter reinigen, bei Bedarf erneuern.
- Wasserzulaufmenge zu gering
- ➔ Wasserzulaufmenge prüfen (siehe Technische Daten).

Gerät leckt, Wasser tropft unten aus Gerät

- Pumpe undicht

Hinweis: Zulässig sind 3 Tropfen/Minute.
- ➔ Bei stärkerer Undichtigkeit Gerät durch Kundendienst prüfen lassen.

Gerät schaltet bei geschlossener Handspritzpistole laufend ein und aus

- Leckage im Hochdrucksystem
- ➔ Hochdrucksystem und Anschlüsse auf Dichtigkeit prüfen.

Gerät saugt kein Reinigungsmittel an

➔ Gerät bei geöffnetem Reinigungsmittel-Dosierventil und geschlossenem Wasserzulauf laufen lassen, bis der Schwimmerbehälter leergesaugt ist und der Druck auf „0“ abfällt.
➔ Wasserzulauf wieder öffnen.

Saugt die Pumpe immer noch kein Reinigungsmittel an, kann dies folgende Ursachen haben:

– Filter im Reinigungsmittel-Saugschlauch verschmutzt
➔ Filter reinigen.
– Rückschlagventil verklebt
➔ Reinigungsmittelschlauch abziehen und Rückschlagventil mit stumpfem Gegenstand lösen.

Brenner zündet nicht

– Systempflege-Flasche ist leer.
➔ Systempflege-Flasche austauschen.
– Brennstofftank ist leer.
➔ Brennstoff auffüllen.
– Wassermangel
➔ Wasseranschluss prüfen, Zuleitungen prüfen.
➔ Sieb in der Wassermangelsicherung reinigen.
– Brennstofffilter verschmutzt
➔ Brennstofffilter wechseln.
– Kein Zündfunke
➔ Ist beim Betrieb kein Zündfunke durch das Schauglas sichtbar, Gerät durch Kundendienst prüfen lassen.

Eingestellte Temperatur wird bei Betrieb mit Heißwasser nicht erreicht

– Arbeitsdruck/Fördermenge zu hoch
➔ Arbeitsdruck/Fördermenge an der Druck-/Mengenregulierung der Pumpeneinheit verringern.
– Verrußte Heizschlange
➔ Gerät vom Kundendienst entrußen lassen.

Kann die Störung nicht behoben werden, muss das Gerät vom Kundendienst überprüft werden.

Garantie

In jedem Land gelten die von unserer zuständigen Vertriebs-Gesellschaft herausgegebenen Garantiebedingungen. Etwaige Störungen an dem Gerät beseitigen wir innerhalb der Garantiefrist kostenlos, sofern ein Material- oder Herstellungsfehler die Ursache sein sollte.

Zubehör und Ersatzteile

Hinweis: Bei Anschluss des Gerätes an einen Kamin oder wenn das Gerät nicht einsehbar ist, empfehlen wir den Einbau einer Flammüberwachung (Option).

– Es dürfen nur Zubehör und Ersatzteile verwendet werden, die vom Hersteller freigegeben sind. Original-Zubehör und Original-Ersatzteile bieten die Gewähr dafür, dass das Gerät sicher und störungsfrei betrieben werden kann.
– Eine Auswahl der am häufigsten benötigten Ersatzteile finden Sie am Ende der Betriebsanleitung.
– Weitere Informationen über Ersatzteile erhalten Sie unter www.kaercher.com im Bereich Service.

EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produkt: Hochdruckreiniger
Typ: 1.071-xxx
Typ: 1.077-xxx

Einschlägige EG-Richtlinien
97/23/EG
2006/42/EG (+2009/127/EG)
2004/108/EG
1999/5/EG
2000/14/EG

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren
für 2000/14/EC
2000/14/EG: Anhang V

Kategorie der Baugruppe
II

Konformitätsverfahren
Modul H

Heizschlange
Konformitätsbewertung Modul H

Sicherheitsventil
Konformitätsbewertung Art. 3 Abs. 3

Steuerblock
Konformitätsbewertung Modul H

diverse Rohrleitungen
Konformitätsbewertung Art. 3 Abs. 3

Angewandte harmonisierte Normen
EN 55014–1: 2006 + A1: 2009
EN 55014–2: 1997 + A2: 2008
EN 60335–1
EN 60335–2–79
EN 61000–3–2: 2006 + A2: 2009
EN 62233: 2008
HDS 7/9, HDS 7/10, HDS 8/17, HDS 8/18, HDS 9/18:
EN 61000–3–3: 2008
HDS 7/12, HDS 10/20, HDS 12/18:
EN 61000–3–11: 2000
EN 300 330-2 V1.5.1 : 2010
EN 301 489-1 V1.8.1 : 2008
EN 301 489-3 V1.4.1 : 2002

Angewandte Spezifikationen:
AD 2000 in Anlehnung
TRD 801 in Anlehnung

Name der benannten Stelle:
für 97/23/EG
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
Kenn-Nr. 0035

Schallleistungspegel dB(A)
HDS 7/9, HDS 7/10, HDS 7/12
Gemessen: 86
Garantiert: 88
HDS 8/17, HDS 8/18
Gemessen: 86
Garantiert: 88
HDS 9/18
Gemessen: 86
Garantiert: 88
HDS 10/20
Gemessen: 88
Garantiert: 90
HDS 12/18
Gemessen: 88
Garantiert: 90

5.957-902

Die Unterzeichnenden handeln im Auftrag und mit Vollmacht der Geschäftsführung.

H. Jenner
CEO

i.V. S. Reiser
Head of Approbation

Dokumentationsbevollmächtigter:
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40
71364 Winnenden (Germany)
Tel.: +49 7195 14-0
Fax: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2010/09/01

Technische Daten

		HDS 7/9	HDS 7/10	HDS 7/12	HDS 8/17
Netzanschluss					
Spannung	V	100	240	230	400
Stromart	Hz	1~ 50	1~ 50	1~ 50	3~ 50
Anschlussleistung	kW	3,2	3,1	3,4	5,5
Absicherung (träge)	A	30	13	16	16
Maximal zulässige Netzimpedanz	Ohm	--	--	(0,321+ j0,200)	--
Wasseranschluss					
Zulauftemperatur (max.)	°C	30	30	30	30
Zulaufmenge (min.)	l/h (l/min)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1000 (16,7)	1100 (18,3)
Saughöhe aus offenem Behälter (20 °C)	m	0,5	0,5	0,5	0,5
Zulaufdruck (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Leistungsdaten					
Fördermenge Wasser	l/h (l/min)	350-700 (5,8-11,7)	350-700 (5,8-11,7)	350-700 (5,8-11,7)	400-800 (6,7-13,3)
Arbeitsdruck Wasser (mit Standarddüse)	MPa (bar)	3-9 (30-90)	3-10 (30-100)	3-12 (30-120)	3-17 (30-170)
Max. Betriebsüberdruck (Sicherheitsventil)	MPa (bar)	11 (110)	13 (130)	15 (150)	20,5 (205)
Fördermenge Dampfbetrieb	l/h (l/min)	330-360 (5,5-6)	330-360 (5,5-6)	330-360 (5,5-6)	340-420 (5,6-7)
Max. Arbeitsdruck Dampfbetrieb (mit Dampfdüse)	MPa (bar)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)	3,2 (32)
Teile-Nr. Dampfdüse	--	2.885-119.0	2.885-119.0	2.885-039.0	2.885-119.0
Max. Arbeitstemperatur Heißwasser	°C	98	98	98	98
Arbeitstemperatur Dampfbetrieb	°C	155	155	155	155
Reinigungsmittelansaugung	l/h (l/min)	0-45 (0-0,75)	0-45 (0-0,75)	0-45 (0-0,75)	0-50 (0-0,8)
Brennerleistung	kW	58	58	58	67
Maximaler Heizölverbrauch	kg/h	4,6	4,6	4,6	5,3
Rückstoßkraft der Handspritzpistole (max.)	N	13,5	17,9	17,9	24,3
Düsengröße	--	060	054	047	047
Ermittelte Werte gemäß EN 60335-2-79					
Geräuschemission					
Schalldruckpegel L_{pA}	dB(A)	70	70	70	71
Unsicherheit K_{pA}	dB(A)	2	2	2	2
Schallleistungspegel L_{WA} + Unsicherheit K_{WA}	dB(A)	88	88	88	88
Hand-Arm Vibrationswert					
Handspritzpistole	m/s^2	1,1	1,1	1,1	1,0
Strahlrohr	m/s^2	3,4	3,4	3,4	3,4
Unsicherheit K	m/s^2	1,0	1,0	1,0	1,0
Betriebsstoffe					
Brennstoff	--	Heizöl EL oder Diesel	Heizöl EL oder Diesel	Heizöl EL oder Diesel	Heizöl EL oder Diesel
Ölmenge	l	0,75	0,75	0,75	0,75
Ölsorte	--	0W40	0W40	0W40	SAE 90
Maße und Gewichte					
Länge x Breite x Höhe	mm	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060	1330 x 750 x 1060
Gewicht ohne Zubehör, M/S	kg	163	146	146	155
Gewicht ohne Zubehör, MX/SX	kg	171	154	154	163
Brennstofftank	l	25	25	25	25
Reinigungsmitteltank	l	10+20	10+20	10+20	10+20

		HDS 8/18	
Netzanschluss			
Spannung	V	230	400
Stromart	Hz	3~ 50	3~ 50
Anschlussleistung	kW	5,5	5,5
Absicherung (träge)	A	16	16
Maximal zulässige Netzimpedanz	Ohm	--	
Wasseranschluss			
Zulauftemperatur (max.)	°C	30	
Zulaufmenge (min.)	l/h (l/min)	1100 (18,3)	
Saughöhe aus offenem Behälter (20 °C)	m	0,5	
Zulaufdruck (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)	
Leistungsdaten			
Fördermenge Wasser	l/h (l/min)	400-800 (6,7-13,3)	
Arbeitsdruck Wasser (mit Standarddüse)	MPa (bar)	3-18 (30-180)	
Max. Betriebsüberdruck (Sicherheitsventil)	MPa (bar)	20,5 (205)	
Fördermenge Dampfbetrieb	l/h (l/min)	340-420 (5,6-7)	
Max. Arbeitsdruck Dampfbetrieb (mit Dampfdüse)	MPa (bar)	3,2 (32)	
Teile-Nr. Dampfdüse	--	2.885-119.0	
Max. Arbeitstemperatur Heißwasser	°C	98	
Arbeitstemperatur Dampfbetrieb	°C	155	
Reinigungsmittelansaugung	l/h (l/min)	0-50 (0-0,8)	
Brennerleistung	kW	67	
Maximaler Heizölverbrauch	kg/h	5,3	
Rückstoßkraft der Handspritzpistole (max.)	N	24,3	
Düsengröße	--	043	
Ermittelte Werte gemäß EN 60335-2-79			
Geräuschemission			
Schalldruckpegel L_{pA}	dB(A)	71	
Unsicherheit K_{pA}	dB(A)	2	
Schallleistungspegel L_{WA} + Unsicherheit K_{WA}	dB(A)	88	
Hand-Arm Vibrationswert			
Handspritzpistole	m/s^2	1,0	
Strahlrohr	m/s^2	3,4	
Unsicherheit K	m/s^2	1,0	
Betriebsstoffe			
Brennstoff	--	Heizöl EL oder Diesel	
Ölmenge	l	0,75	
Ölsorte	--	SAE 90	
Maße und Gewichte			
Länge x Breite x Höhe	mm	1330 x 750 x 1060	
Gewicht ohne Zubehör, M/S	kg	155	
Gewicht ohne Zubehör, MX/SX	kg	163	
Brennstofftank	l	25	
Reinigungsmitteltank	l	10+20	

		HDS 9/18		HDS 10/20		HDS 12/18
Netzanschluss						
Spannung	V	230	400	230	400	400
Stromart	Hz	3~ 50	3~ 50	3~ 50	3~ 50	3~ 50
Anschlussleistung	kW	6,4	6,4	7,8	7,8	8,4
Absicherung (träge)	A	28	16	28	16	16
Maximal zulässige Netzimpedanz	Ohm	--		(0,169+ j0,105)		(0,163+ j0,102)
Wasseranschluss						
Zulauftemperatur (max.)	°C	30		30		30
Zulaufmenge (min.)	l/h (l/min)	1200 (20)		1300 (21,7)		1500 (25)
Saughöhe aus offenem Behälter (20 °C)	m	0,5		0,5		0,5
Zulaufdruck (max.)	MPa (bar)	0,6 (6)		0,6 (6)		0,6 (6)
Leistungsdaten						
Fördermenge Wasser	l/h (l/min)	450-900 (7,5-15)		500-1000 (8,3-16,7)		600-1200 (10-20)
Arbeitsdruck Wasser (mit Standarddüse)	MPa (bar)	3-18 (30-180)		3-20 (30-200)		3-18 (30-180)
Max. Betriebsüberdruck (Sicherheitsventil)	MPa (bar)	21,5 (215)		24 (240)		21,5 (215)
Fördermenge Dampfbetrieb	l/h (l/min)	390-450 (6,5-7,5)		460-520 (7,6-8,6)		550-610 (9,1-10,1)
Max. Arbeitsdruck Dampfbetrieb (mit Dampfdüse)	MPa (bar)	3,2 (32)		3,2 (32)		3,2 (32)
Teile-Nr. Dampfdüse	--	2.885-040.0		2.885-041.0		2.885-120.0
Max. Arbeitstemperatur Heißwasser	°C	98		98		98
Arbeitstemperatur Dampfbetrieb	°C	155		155		155
Reinigungsmittelansaugung	l/h (l/min)	0-54 (0-0,9)		0-60 (0-1)		0-72 (0-1,2)
Brennerleistung	kW	75		83		100
Maximaler Heizölverbrauch	kg/h	5,8		6,4		7,7
Rückstoßkraft der Handspritzpistole (max.)	N	28,2		33,0		37,6
Düsengröße	--	050		054		068
Ermittelte Werte gemäß EN 60335-2-79						
Geräuschemission						
Schalldruckpegel L_{pA}	dB(A)	71		73		73
Unsicherheit K_{pA}	dB(A)	2		2		2
Schallleistungspegel L_{WA} + Unsicherheit K_{WA}	dB(A)	88		90		90
Hand-Arm Vibrationswert						
Handspritzpistole	m/s^2	1,0		1,2		1,5
Strahlrohr	m/s^2	3,6		5,2		4,8
Unsicherheit K	m/s^2	1,0		1,0		1,0
Betriebsstoffe						
Brennstoff	--	Heizöl EL oder Diesel		Heizöl EL oder Diesel		Heizöl EL oder Diesel
Ölmenge	l	0,75		1,0		1,0
Ölsorte	--	SAE 90		SAE 90		SAE 90
Maße und Gewichte						
Länge x Breite x Höhe	mm	1330 x 750 x 1060		1330 x 750 x 1060		1330 x 750 x 1060
Gewicht ohne Zubehör, M/S	kg	156		171		178
Gewicht ohne Zubehör, MX/SX	kg	161		180		185
Brennstofftank	l	25		25		25
Reinigungsmitteltank	l	10+20		10+20		10+20